

Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "HABILITACION PUESTOS DE TRABAJO, OFICINAS Y SERVICIOS ANEXOS PARA CHUQUICAMATA INDUSTRIAL "

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

1.1 Antecedentes del Titular

Titular: Codelco Chile, División Codelco Norte

Rut: 61704000-k

Domicilio: 11 Norte N° 1291, Villa Exótica

Representante Legal: Nelsón Augusto Pizarro Contador

Rut: 4734669-k

Domicilio: Calle 11 Norte N°1291

1.2 Ubicación

El proyecto se ejecutará en la Región de Antofagasta, en la provincia de El Loa, comuna de Calama, específicamente en la localidad de Chuquicamata. Sus coordenadas son:

Norte	Este
7531180.9817	507060.7966
7531219.0740	507300.1457
7531172.5654	507625.4853
7531625.2338	507520.1385
7531789.8448	507390.7788
7531783.4807	507226.2691
7531740.1119	507175.8961
7531713.1519	507110.8258
7531708.4838	507070.7502
7531519.1286	506991.5310
7531512.9792	507006.6187

1.3. Monto de Inversión

US \$ 8.500.000

1.4. Vida útil

Indefinida

1.5. Mano de Obra

400 personas en la etapa de construcción.

1.6. Superficies del proyecto, incluidas obras y/o acciones asociadas

La superficie utilizada por el proyecto es de 28,8 hectáreas aproximadamente.

1.7. Descripción del proyecto

Con el traslado de los habitantes e instituciones del Campamento Chuquicamata a la ciudad de Calama, una parte de esa área territorial pasará a anexarse al Recinto Industrial del Centro de Trabajo de Chuquicamata. Consecuentemente, algunas edificaciones existentes quedarán en desuso (Salas de clases, laboratorios, bibliotecas del Ex Colegio Chuquicamata, Casas Villa Turi, Staff de Visitas y áreas aledañas) y alejadas del impacto de las operaciones mineras a desarrollarse en los programas de la División Codelco Norte. El titular señala que sobre el área del Campamento, ha considerado continuar con el desarrollo del Botadero 95, acopio de estéril que cuenta con las autorizaciones necesarias para su avance (Resolución N° 75 del 03/01/2001 de SERNAGEOMIN), el que afectará inmuebles actualmente utilizados como viviendas y dejando edificaciones no afectas o remanentes entre las que se encuentran las anteriores indicadas.

El proyecto contempla el reacondicionamiento de las mencionadas instalaciones para destinarlas a habilitar puestos de trabajo, oficinas y servicios complementarios para algunas funciones de apoyo productivo que requieren ser reubicadas permaneciendo en Chuquicamata, para dar paso al desarrollo futuro del Complejo Industrial Minero de Chuquicamata.

En este escenario, se conceptualiza el proyecto "Habilitación de Puestos de Trabajo, Oficinas y Servicios Anexos para Chuquicamata Industrial" que integrará:

- Puestos de Trabajo (Plantas libres modulares)
- Oficinas
- Servicios complementarios (sala de reuniones, centro de llamados telefónico, cajeros automáticos, MiniMarket, servicios higiénicos, estacionamientos, áreas para contratistas, etc.)

1.7.1. Objetivo del Proyecto

El objetivo del proyecto "*Habilitación de Puestos de Trabajo, Oficinas y Servicios Anexos para Chuquicamata Industrial*" es habilitar, en un sector del Campamento Chuquicamata, puestos de trabajo, oficinas y servicios complementarios destinados para trabajadores, tanto de la División como de empresas colaboradoras.

El proyecto consiste en el reacondicionamiento y ampliación de instalaciones existentes y en desuso, correspondientes al Ex Colegio Chuquicamata y sus alrededores (Villa Turi y Staff de Visitas). La urbanización incluye el mejoramiento de las estructuras viales, iluminación exterior, áreas de estacionamiento, redes de suministros (alcantarillado, electricidad, agua, data y telefonía) y sistemas contra incendio, señalética, etc. acorde al requerimiento del nuevo destino que tendrán las instalaciones.

El titular proyecta recibir en estas instalaciones a 1.200 usuarios aproximadamente, provenientes de oficinas que deben ser reubicadas, ya que actualmente están emplazadas en sectores que se ven afectados por el desarrollo de las actividades productivas del Complejo Industrial Minero de Chuquicamata, funciones que no fueron trasladadas para operar desde el Edificio Institucional de Codelco Norte en Calama. En la Adenda N° 2, el titular declara que el proyecto no contempla infraestructura para alojamiento de los trabajadores en sus instalaciones. Tanto durante la etapa de construcción como operación, todos los trabajadores alojarán fuera del área del proyecto, ya sea en Calama o localidades cercanas.

En cuanto a la alimentación, declara que en un comienzo, mientras aún se encuentren funcionando las diversas instalaciones de expendio de alimentos existentes en Chuquicamata, los trabajadores seguirán utilizando estos servicios en forma habitual, tal es el caso del Casino *Chilex Club* que atiende actualmente a trabajadores tanto de la División como de empresas colaboradoras. Posteriormente, se proyecta la habilitación de un casino dentro de las instalaciones del proyecto, probablemente en el Ex-Gimnasio del Colegio, para el cual se solicitará oportunamente a la Autoridad Sanitaria los permisos sectoriales procedentes para su funcionamiento.

1.7.2. Localización

La Figura N° 1 de la DIA muestra la superficie a utilizar en el proyecto, limitando al Norte con los edificios Staff de Visitas – calle Sargento Aldea – al Sur con cierre perimetral que deslinda con la Ruta B-24 camino a Tocopilla, al Oeste con cierre perimetral que deslinda con el Cementerio Chuquicamata – Avenida Los Pimientos – y al Este con la Avenida Charles Brinckerhoff – camino de salida de Chuquicamata a Calama. Las coordenadas UTM del Proyecto son:

Tabla N° 1 Localización Proyecto (UTM datum 56)

Vértice	Latitud Norte	Longitud Este
A	7531180,9817	507060,7966
B	7531219,0740	507300,1457
C	7531172,5654	507625,4853
D	7531625,2338	507520,1385
E	7531789,8448	507390,7788
F	7531783,4807	507226,2691
G	7531740,1119	507175,8961
H	7531713,1519	507110,8258
I	7531708,4838	507070,7502

J	7531519,1286	506991,5310
K	7531512,9792	507006,6187

La vía de acceso al área del proyecto desde la ruta que une a Calama con Chuquicamata, es el ingreso principal desde rotonda indicada en plano de urbanización, ubicada en Avenida Eleuterio Ramírez, e indicada en plano adjunto del Anexo N° 1 de la DIA.

El suelo del recinto donde se ubica el Proyecto es de propiedad del Fisco de Chile y se ubica sobre 3 servidumbres mineras, de las cuales es titular la División Codelco Norte.

En el terreno donde se emplaza el proyecto no existen restos arqueológicos y elementos pertenecientes al patrimonio cultural, hecho que ha sido certificado por un arqueólogo según consta en Anexo N° 2 de la DIA.

1.7.3. Vida Útil y Cronograma del Proyecto

El proyecto tiene una vida útil indefinida, dependiendo del término de las operaciones del Complejo Industrial Minero de Chuquicamata.

El inicio de la operación está previsto para el año 2007, según se detalla en el cronograma tentativo de la Figura N° 2 de la DIA.

1.7.4. Instalaciones del Proyecto

Las instalaciones que se utilizarán se describen conforme a lo siguiente:

- Sector Ex Colegio Chuquicamata

Esta instalación, que data de fines de los años setenta, reúne una serie de módulos de salas de clases, laboratorios, talleres, oficinas con patios centrales y con edificios de dos pisos en algunos casos; abarcando una superficie total de terreno de 29.600 m² aproximadamente.

El área cuenta con un fácil acceso desde y hacia la ruta que une el Campamento con la Ciudad de Calama y también con las áreas productivas. El sector corresponde a la parte más baja en cota del Campamento que no será alcanzada por la línea de seguridad del Botadero 95.

Se encuentra emplazado además, en este sector, un galpón de aproximadamente 2.700 m² (ex Gimnasio del Colegio) para el cual sólo se ha definido un destino alternativo.

La superficie construida como salas de clases del ex Colegio Chuquicamata alcanza a aproximadamente 6.600 m². Se considera modificarlas en la parte interior incluyendo también 1.740 m² de ampliaciones para unir los diferentes edificios y espacios a fin de optimizar su uso para puestos de trabajo, oficinas y servicios complementarios.

- Villa Turi

Conjunto habitacional conformado por 73 casas con un promedio de 140 m² construidos por vivienda. La data de construcción es del año 1980 y conforma una ocupación territorial de aproximadamente 42.800 m².

El proyecto considera la modificación interior de las viviendas o la unión de 2 o más casas, completando la intervención de 66 unidades habitacionales, es decir, un área de 9.380 m² aproximadamente. La habilitación de estos espacios será progresiva y de acuerdo a requerimientos.

- Staff de Visitas

Este conjunto comprende 5 edificios de un piso, divididos cada uno en dos bloques conformando 17 habitaciones y dos sectores para baños comunes, dando un área total de aproximadamente 3.940 m², incluyendo el sector de pasillos.

Este equipamiento fue construido por la *Chile Exploration Company*, alrededor del año 1950, con el propósito de disponerlo como habitación o residencia temporal de visitas. Actualmente, sólo una de estas construcciones continúa empleándose para alojamiento de alumnos en práctica u otras visitas esporádicas, el resto ha sido destinado para otros servicios complementarios del campamento y áreas productivas de Codelco Norte.

El proyecto contempla reutilizar sólo 3 de los 5 edificios y considera mejorar las instalaciones existentes.

En el Anexo N° 1 de la DIA, el titular presenta un Plano de Planta General del Anteproyecto de Urbanización propuesto.

En la Adenda N° 1, el titular declara que el Proyecto contempla un sector destinado a futuros Loteos para contratistas. En dichas áreas se habilitarán instalaciones de material ligero o desmontables tipo contenedor, las cuales serán usadas por contratistas de la División, en forma temporal, para habilitar puestos de trabajo y oficinas de personal de faenas limpias que apoyan la gestión de administración y proyectos. Por lo tanto, en el proyecto sólo se contempla la habilitación de arranques que permitan la conexión a las redes de suministros de alcantarillado, electricidad, agua, data y telefonía.

En cualquier caso, declara el titular, Codelco Norte exigirá contractualmente a las empresas contratistas que cumplan con lo establecido en el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Además, una vez terminado el contrato, se exigirá que el contratista desmonte sus instalaciones y deje el terreno despejado.

1.7.5. Etapas del Proyecto

1.7.5.1. Etapa de Habilitación y Ampliación

La etapa de reacondicionamiento de las instalaciones existentes tendrá una duración aproximada de 12 meses.

Esta etapa será realizada por una empresa contratista a definir. De cualquier forma, Codelco Norte deberá encargarse y responsabilizarse de que la empresa contratista cumpla con las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyectos.

Para las faenas se utilizarán las instalaciones eléctricas y abastecimiento de agua potable existentes en el área, las que deberán cumplir con lo establecido en el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El titular declara que no se requerirá instalaciones de gas licuado o natural, ni combustibles en el lugar y no se contempla la utilización de explosivos.

Las obras deberán quedar debidamente delimitadas y sus alrededores se mantendrán sin desperdicios, para lo cual el titular declara que se instalarán depósitos de residuos domésticos e industriales debidamente pintados e identificados. El acceso a las obras será regulado y también se impedirá que dentro de ellas, durante la construcción, se ejecuten quemas de madera u otros materiales combustibles, además de la prohibición de realizar cambios de aceites o actividades de mantenimiento a equipos de trabajo al interior de la obra.

La habilitación del proyecto comprende:

a. Urbanización

El proyecto incluye el mejoramiento en el diseño y readecuación de la estructura vial, iluminación exterior, áreas de estacionamientos y contratistas, redes de suministros (alcantarillado, electricidad, agua, data y telefonía) y sistema contra incendio, señalética, etc.

Actualmente, el sector del Ex Colegio Chuquicamata cuenta con vías de tierra distribuidas para la circulación interna del sector, entre los diferentes servicios (Canchas de fútbol, BabyFutbol, Basketball, Fosa de Saltos, Fosa Lanzamiento Martillo y gimnasio). Posee espacios de estacionamiento definidos, asfaltados y estructurados: Sector básica, Gimnasio y Acceso principal, totalizando 110 estacionamientos existentes.

Se proyecta habilitar aproximadamente 640 estacionamientos, veredas peatonales, calles interiores, áreas verdes y paisajismo, equipamiento exterior, cierre perimetral, etc.

La habilitación de las dependencias existentes considera modificaciones al interior de las edificaciones y la ampliación para unir los diferentes edificios. En la Tabla N° 2 se resume las superficies involucradas en el proyecto:

Tabla N° 2. Resumen Superficies Proyecto

Sector	Superficie Actual		Superficie Total con Proyecto		Uso Proyectado
	Total Construido (m ²)	Superficie Terreno (m ²)	Total Construido (m ²)	Superficie Terreno (m ²)	

Ex Colegio Chuquicamata	6.600	29.600	8.340	29.600	Puestos de Trabajo, Oficinas y Servicios
Villa Turi	10.220	42.800	11.420	39.000	Puestos de Trabajo, Oficinas y Servicios
Staff Visitas	3.940	12.320	2.364	6.700	Puestos de Trabajo, Oficinas y Servicios
Estacionamientos	1.380 (110 unid)	5.390	8.665 (646 unid)	22.900	Estacionamientos
Loteos	N/A	N/A	N/A	46.000	Loteo externos
Caminos y Otros	N/A	N/A	N/A	143.300	
			TOTAL PREDIO	287.500	

b. Paisajismo y Áreas Verdes

El proyecto considera el desarrollo de un proyecto de paisajismo y áreas verdes que armonice las edificaciones habilitadas con su contexto natural, tanto en su exterior como en su interior, permitiendo conformar un sector que, según expresa el titular, refleje una Imagen Corporativa de Codelco Norte.

1.7.5.2. Etapa de Operación

Durante la Etapa de Operación, el uso proyectado en los espacios habilitados es el siguiente:

- Edificaciones Ex Colegio Chuquicamata: Puestos de trabajo (Plantas libres), oficinas, servicios higiénicos, salas de reunión.
- Servicios Complementarios: MiniMarket, persomático, cajeros automáticos, estacionamientos, servicios de taxi, teléfonos públicos, baños públicos, etc.
- Villa Turi: Puestos de trabajo (Plantas libres), oficinas, salas de reunión, servicios higiénicos.
- Staff de Visitas: Se proyecta destinar esta área para oficinas, archivo documental, laboratorio y taller de servicios informáticos y telefonía.

1.7.5.3. Etapa de Cierre

El proyecto tiene una vida útil indefinida, dependiendo del término de las operaciones del Complejo Industrial Minero de Chuquicamata, por lo tanto su cierre se enmarca dentro de las acciones del plan de cierre y abandono que el titular elabore para el conjunto de instalaciones mineras que opera en el área de Chuquicamata, ajustándose a la normativa vigente a esa fecha.

1.8. Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto.

1.8.1. Etapa de Construcción

La construcción del proyecto requiere de obras menores dado que la mayoría de las instalaciones son existentes, por lo que el titular declara que estas tareas provocarán efectos ambientales, que son temporales, puntuales e intermitentes.

1.8.1.1. Emisiones a la Atmósfera

El titular estima que las emisiones de material particulado generadas en esta etapa serán despreciables o nulas ya que se trata de la habilitación de instalaciones existentes y la mayor parte de las obras serán realizadas al interior de éstas. Para las obras de movimiento de tierra y tránsito de maquinaria al exterior se implementarán medidas de control de emisiones, tales como humectación periódica de caminos y frentes de trabajo y el uso de mallas corta viento, para asegurar que el levantamiento de polvo sea mínimo.

En cuanto a las emisiones de CO, NO_x, y HC, producto de los gases de escape de los vehículos, el titular exigirá el cumplimiento de medidas como la mantención adecuada de la maquinaria de construcción y vehículos utilizados.

1.8.1.2. Ruido

El titular declara que las emisiones de ruido generadas en esta etapa serán temporales y de carácter puntual, provenientes de la operación de maquinaria como camiones, retroexcavadoras o compactadoras, que operarán al aire libre. Cabe señalar que el Estudio de Impacto Acústico, que presenta una modelación con las emisiones de ruido generadas por el proyecto, indica que los niveles de presión sonora se encontrarían por debajo de los niveles de presión sonora establecidos por el D.S. 146/97 del MINSEGPRES (ver Anexo N° 3 de la DIA).

En cuanto al ambiente laboral, el titular declara que el personal que eventualmente se encuentre trabajando en dicha área dispondrá de elementos de protección adecuados, según lo indicado en el D.S. 594/99 del MINSAL.

1.8.1.3. Residuos Líquidos

Respecto a las aguas servidas de los trabajadores, el contratista utilizará baños químicos y se le exigirá para la disposición final de los efluentes líquidos, que contrate empresas que cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes.

1.8.1.4. Residuos Sólidos

Se generarán residuos domésticos e industriales asimilables a éstos, aproximadamente 200 kg/día, los que serán almacenados en contenedores adecuados. Desde allí serán recolectados para su disposición final en Vertederos autorizados de División Codelco Norte.

En cuanto a los escombros de construcción el contratista los llevará en camiones cubiertos a botadero de escombros autorizados (RESCON en Calama u otro), se estima que el volumen total generado alcanzará a 60 m³.

En la Adenda N° 1, el titular declara que, eventualmente, durante la etapa de construcción se podría generar una cantidad menor de residuos peligrosos tales como restos de pintura, barnices o siliconas. En cualquier caso, Codelco Norte exigirá al contratista el cumplimiento de las disposiciones del Decreto Supremo N° 148/2003, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos del Ministerio de Salud, siendo éste responsable de retirar y transportar los residuos peligrosos a través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria y realizar la eliminación de estos residuos en Instalaciones de Eliminación que cuenten con la debida Autorización Sanitaria que comprenda tales residuos, acreditando de esta forma el cumplimiento de la citada normativa.

Lo anterior, sin perjuicio de que Codelco Norte es el responsable ante al autoridad ambiental, que el manejo de estos residuos se ejecute cumpliendo las disposiciones vigentes.

1.8.2. Etapa de Operación

1.8.2.1. Residuos Líquidos

El proyecto no generará descargas de efluentes líquidos. Las aguas servidas generadas serán conducidas hacia la línea de alcantarillado existente en Chuquicamata.

1.8.2.2. Residuos Sólidos

Los residuos sólidos, domésticos e industriales, y asimilables a éstos, aproximadamente 500 kg/día, serán almacenados en contenedores adecuados, desde allí serán recolectados para su disposición final en Vertederos autorizados que la División Codelco Norte administra, según se realiza actualmente.

CAPÍTULO II. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Síntesis Cronológica de las Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Declaración de Impacto Ambiental (DIA) S/N

Publicado por Codelco Chile, División Codelco Norte, con fecha 18/11/2005

Test de Admisión S/N

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 22/11/2005

Of. Solicitud de Evaluación DIA N°1322/2005

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 22/11/2005

Solicitud Especial de Pronunciamiento N°1377/2005

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 07/12/2005

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA) S/N

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 20/12/2005

Adenda S/N

Publicado por Codelco Chile, División Codelco Norte, con fecha 26/12/2005

Solicitud de Evaluación de Adenda N°1426/2005

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 27/12/2005

Resolución de Ampliación de Plazos N°0014/2006

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 18/01/2006

Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental (ICE) S/N

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 24/01/2006

Adenda S/N

Publicado por Codelco Chile, División Codelco Norte, con fecha 06/02/2006

Solicitud de Evaluación de Adenda N°0156/2006

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 06/02/2006

Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental (ICE) S/N

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 27/02/2006

Adenda S/N

Publicado por Codelco Chile, División Codelco Norte, con fecha 17/04/2006

Solicitud de Evaluación de Adenda N°0396/2006

Publicado por CONAMA II, Región de Antofagasta, con fecha 18/04/2006

2.2. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental que participaron de la Evaluación Ambiental del Proyecto.

Oficio N°C0091 sobre la DIA, *publicado por Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta, con fecha 24/11/2005*; Oficio N°147 sobre la DIA, *publicado por SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, con fecha 06/12/2005*; Oficio N°2079/03 sobre la DIA, *publicado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta, con fecha 06/12/2005*; Oficio N°904/2005 sobre la DIA, *publicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, con fecha 13/12/2005*; Oficio N°1082 sobre la DIA, *publicado por SEREMI de Obras Públicas - Región de Antofagasta, con fecha 16/12/2005*; Oficio N°7963/2005 sobre la DIA, *publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, con fecha 19/12/2005*; Oficio N°160 sobre la Adenda 1, *publicado por SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, con fecha 03/01/2006*; Oficio N°009 sobre la Adenda 1, *publicado por SEREMI de Obras Públicas - Región de Antofagasta, con fecha 05/01/2006*; Oficio N°936/2005 sobre la Adenda 1, *publicado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, con fecha 12/01/2006*; Oficio N°170 sobre la Adenda 2, *publicado por SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, con fecha 17/02/2006*; Oficio

Nº1955/2006 sobre la Adenda 3, *publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, con fecha 21/04/2006*; Oficio Nº189 sobre la Adenda 3, *publicado por SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, con fecha 25/04/2006*;

2.3. Constitución y funcionamiento del Comité Revisor.

En la Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto 'HABILITACION PUESTOS DE TRABAJO, OFICINAS Y SERVICIOS ANEXOS PARA CHUQUICAMATA INDUSTRIAL ', han sido invitados a participar, coordinados por la CONAMA II, Región de Antofagasta, los siguientes órganos de la administración del Estado, con competencia ambiental:

Dirección Regional de Arquitectura, Región de Antofagasta
Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta
Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta
Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Calama
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Obras Públicas - Región de Antofagasta
SEREMI de Planificación y Coordinación, Región de Antofagasta
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
Consejo de Monumentos Nacionales

Se excluyeron de participar en la evaluación del proyecto 'HABILITACION PUESTOS DE TRABAJO, OFICINAS Y SERVICIOS ANEXOS PARA CHUQUICAMATA INDUSTRIAL ' realizando un oficio de no participación en la evaluación, los siguientes servicios:

Of. no Participación en la Evaluación Nº811
Publicado por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta, con fecha 24/11/2005

CAPÍTULO III. CONCLUSIONES RESPECTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE Y A LA PERTINENCIA DE REALIZAR UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300.

3.1. Conclusiones respecto a la normativa ambiental aplicable al proyecto o actividad.

3.1.1. Constitución Política de la República

El Artículo 19° de la Constitución Política de la República (1980) establece las bases de la regulación ambiental en el derecho chileno al declarar que:

"La Constitución asegura a todas las personas:

(...) N° 8 "El derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.

La Ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger al medio ambiente".

Por una parte, este derecho es una aspiración social constitucionalmente reconocida, ya que impone un deber al Estado en orden a garantizar un ambiente libre de contaminación, no constituyendo una obligación susceptible de ser exigida rigurosamente y, por otra, se trata de un derecho público subjetivo, el cual sí puede ser exigido en contra de una persona o autoridad determinada en términos de abstenerse de realizar conductas contaminantes.

De esta forma, la tutela jurídica de este derecho, colectivo y subjetivo a la vez, es el fundamento de la legislación ambiental y de las restricciones a otras garantías, entre las que destacan los derechos económicos.

Sin embargo, el propio constituyente se encarga de definir los límites de estas restricciones. De esta forma, faculta solamente a la Ley establecerlas, específicamente y respecto de determinados derechos y libertades, tal como lo señala el inciso N°21 del Artículo 19°, numeral N° 8, de la Constitución. Además, establece como garantía la seguridad de que los preceptos legales que regulen, complementen o limiten los derechos fundamentales, no los afectarán en su esencia o imponiendo trabas que impidan su libre ejercicio (Artículo 19°, inciso N° 26).

La acción que la Constitución consagra para cautelar este derecho es el Recurso de Protección, establecido en el inciso 20 del Artículo 20°, que procede cuando el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación es afectado por un acto arbitrario e ilegal imputable a una autoridad o persona determinada.

3.1.2. Ley de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente

De acuerdo al Artículo 9° de la Ley N°19.300/94, *"El titular de todo proyecto o actividad comprendido en el artículo 10 deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda. Aquellos no comprendidos en dicho artículo podrán acogerse voluntariamente al sistema previsto en este párrafo".*

Según el Artículo 11° de la Ley N°19.300/94, los proyectos o actividades señaladas en el artículo precedente (Artículo 10° de la misma ley) requieren un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan al menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a. *Riesgo a la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;*
- b. *Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido suelo, agua y aire;*
- c. *Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;*
- d. *Localización próxima a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;*
- e. *Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona; y*
- f. *Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.*

En el caso del proyecto, éste no presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias anteriores, por lo que no requiere la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. En consecuencia, es suficiente con una Declaración de Impacto Ambiental.

3.1.3. Decreto Supremo N° 95/2001, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

El 3 de abril de 1997 fue publicado, en el Diario Oficial, el Decreto Supremo N°30 de la Secretaría General de la Presidencia que contiene el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En publicación del Diario Oficial del día 7 de diciembre de 2002, fue oficializada su modificación mediante el decreto N°95 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Este Reglamento hizo obligatorio para todos los proyectos enumerados en el artículo 10 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En lo que tiene relevancia para este proyecto, este Reglamento aclara y especifica cuáles son los proyectos que ingresan al SEIA, y establece criterios para distinguir cuándo los efectos de un proyecto hacen pertinente presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Por otro lado, desarrolla cuáles son los contenidos mínimos de un EIA y una DIA, instituyendo además, un procedimiento para su tramitación y evaluación, definiendo cuáles son los permisos de carácter ambiental que procede otorgar con la aprobación de un EIA o una DIA.

El ingreso del proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se justifica en consideración a lo establecido en la letra g) del Artículo 10 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que señala que deben someterse al SEIA:

- g. *Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes a que alude la letra h) del artículo 10 de la Ley.*

A mayor abundamiento, el Artículo 3 del Reglamento del SEIA señala lo siguiente:

Se entenderá por proyectos de desarrollo urbano aquellos que contemplen obras de edificación y/o urbanización cuyo destino sea habitacional, industrial y/o de equipamiento, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

g.2. Proyectos de equipamiento que correspondan a predios y/o edificios destinados en forma permanente a salud, educación, seguridad, culto, deporte, esparcimiento, cultura, transporte, comercio o servicios, y que contemplen al menos una de las siguientes especificaciones:

g.2.1. Superficie construida igual o mayor a cinco mil metros cuadrados (5.000 m²).

g.2.2. Superficie predial igual o mayor a veinte mil metros cuadrados (20.000 m²).

g.2.3. Capacidad de atención, afluencia o permanencia simultánea igual o mayor a ochocientas (800) personas.

g.2.4. Doscientos (200) o más sitios para el estacionamiento de vehículos.

En este contexto y teniendo en consideración lo estipulado en la letra g.2) del Artículo 3 del Reglamento del SEIA, se trata de la ejecución de un proyecto que contempla todas las especificaciones anteriores, por lo que debe ser sometido al SEIA, bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental.

3.1.4. Reglamento de Seguridad Minera

(Decreto Supremo N° 72 de 1985, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el Decreto Supremo N° 132 de 2002 del Ministerio de Minería)

a. Una de las principales obligaciones de quienes realizan faenas mineras, lo constituye el cumplimiento de las disposiciones sobre policía y seguridad minera, las que emanan fundamentalmente del Reglamento de Seguridad Minera.

Tal reglamento tiene por objeto fijar normas sobre:

- La protección de la vida y salud de los trabajadores de la industria extractiva minera y obras civiles controladas por el Servicio; y
- La protección de los trabajos mineros, maquinarias, equipos, herramientas, edificios e instalaciones de las faenas mineras.
- La aplicación y fiscalización del citado reglamento le corresponde al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).

b. Ahora bien, teniendo presente que el Plan de Cierre del presente proyecto depende del término de las operaciones del Complejo Industrial Minero de Chuquicamata, por lo tanto su cierre se enmarca dentro de las acciones del plan de cierre y abandono que el

titular elabore para el conjunto de instalaciones mineras que opera en el área de Chuquicamata, ajustándose a las disposiciones contenidas en el Reglamento de Seguridad Minera.

3.2. Normativa Ambiental de Carácter Especial Aplicable al Proyecto

3.2.1. Referida a Aspectos de Contaminación

3.2.1.1. En Relación con la generación de Desechos Sólidos

Tanto durante la construcción como durante la operación del proyecto se generarán residuos sólidos domésticos e industriales.

En cumplimiento a las disposiciones del D.S. 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, los residuos sólidos domésticos serán retirados periódicamente para su disposición final en el Vertedero de Desechos Sólidos Domésticos existente en la División Codelco Norte, el que se encuentra aprobado por la Resolución 5.928/1997 del SSA.

El transporte deberá cumplir con lo dispuesto en el artículo 81 del Código Sanitario, y a su respecto rigen una serie de disposiciones prohibitivas en cuanto a no verter desechos sólidos en cauces, ríos, acueductos, alcantarillado, en el medio marino, etc., todos los cuales se cumplirán estrictamente.

Por su parte, los residuos sólidos industriales no peligrosos que presenten algún valor comercial, serán retirados del área del proyecto para su comercialización en el Patio de Remate de Codelco Norte. Los residuos no reutilizables o sin valor comercial serán retirados del área de actividad y dispuestos en el Vertedero N° 4, el que se encuentra dentro de las instalaciones de la División Codelco Norte y que fuera aprobado por Resolución 5.928/1997 del Servicio de Salud de Antofagasta.

3.2.1.2. En Relación con la Generación de Efluentes Líquidos

a. Durante la etapa de construcción se instalarán baños químicos para el personal. Su instalación, operación y limpieza será contratada a una empresa especializada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes.

Por excepción, cabe considerar que tratándose de aguas servidas generadas en lugares de trabajo transitorios rige fundamentalmente lo dispuesto en el artículo 24 del Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo, al que se dará estricto cumplimiento. En efecto, dicho artículo dispone que "*en aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, pero el número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será de responsabilidad del empleador*".

b. Durante la etapa de operación las aguas servidas serán conducidas hacia la línea de alcantarillado existente en Chuquicamata.

Además, conforme lo dispone el D.S. 50/2002, del Ministerio de Obras Públicas, Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado, el sistema de conducción y alcantarillado, cumplirá los siguientes criterios de diseño:

- Asegurará la evacuación rápida de las aguas servidas sin dar lugar a depósitos sólidos putrescibles;
- Impedirá el paso del aire, olores y microorganismos de las tuberías a los ambientes habitados, garantizando la hermeticidad de las instalaciones al agua, gas y aire;
- Los materiales utilizados para la construcción de las redes impedirán la corrosión debida al ataque de ácidos o gases;
- El diseño cumplirá las normas técnicas hidráulicas sanitarias vigentes.

3.2.1.3. En relación con la Generación de Ruido

a. En materia de legislación sobre control de ruido sólo existe en Chile la norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas, elaborada a partir de la revisión de la norma de emisión contenida en el Decreto Supremo N° 286, de 1984, del Ministerio de Salud (Decreto Supremo N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República) y el Reglamento sobre niveles máximos permisibles por ruidos molestos generados por fuentes fijas, y las disposiciones pertinentes del Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.

b. Con relación al Decreto Supremo N° 146, de 1997 MINSEGPRES, cabe destacar, que la actividad y los puntos receptores se encuentran en un sector cuyo uso de suelo es homologable a Zona II, por lo que no se podrá superar los límites establecidos por ley, 60 dBA período diurno (07:00 a 21:00 hrs) y 50 dBA período Nocturno (21:00 a 07:00 hrs), según D.S.146/97 del MINSEGPRES, lo cual se cumpliría según los resultados obtenidos en el Estudio de Impacto Acústico (ver Anexo N° 3).

c. Finalmente, en los ambientes laborales deberán cumplirse los niveles máximos de ruido tolerables establecidos en el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo, norma que se cumplirá.

Corresponde a la Autoridad Sanitaria fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la referida norma.

3.2.1.4. En relación con la Generación de Emisiones Atmosféricas

Rige en esta materia el D.S. N° 59/1998 modificado por el D.S. N° 45/2001 MINSEGPRES que se refiere a los límites permitidos del contaminante Material Particulado Respirable en aire. Así también es aplicable el D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud Pública que regulan las emisiones de gases, vapores, humos, polvos, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, de cualquier

establecimiento fabril o lugar de trabajo, en forma que deban captarse o eliminarse de manera de no causar peligro, daño o molestias al vecindario.

En la Adenda N° 2, el titular declara que la construcción del proyecto requerirá de obras menores dado que la mayoría de las instalaciones son existentes, como son el Ex-Colegio Chuquicamata y casas desalojadas en Villa Turi, por lo que la mayor parte de las obras corresponden a trabajos al interior de éstas, y no generarán emisiones de material particulado. En aquellos sectores que se requiera la nivelación de terrenos, el titular realizará actividades de movimiento de tierra, las cuales tendrán una duración estimada de 80 días. Durante esta etapa las emisiones de material particulado serán temporales, puntuales e intermitentes. Para las obras de movimiento de tierra y tránsito de maquinaria al exterior, se implementarán medidas de control de emisiones, tales como humectación periódica de caminos y frentes de trabajo y el uso de mallas corta viento, para asegurar que el levantamiento de polvo sea mínimo. Estas medidas asegurarían (respecto a los resultados de la modelación) una disminución en la emisión de un 80% como mínimo. Considerando estos antecedentes, el titular calculó las emisiones de material particulado mediante la aplicación de factores de emisión desarrollados por la agencia ambiental de los EE.UU. "*Environmental Protection Agency (EPA)*", a través de su documento "*Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42)*", estimando que las emisiones alcanzarían 6,89 [kg/d] de MP10, según se detalla en memoria de cálculo adjunta (ver Tabla 1 y 2).

TABLA 1. DATOS PROYECTO - ETAPA CONSTRUCCIÓN

excavaciones	3.000	m ³	densidad material	1,6	ton/m ³
duración	50	días	jornada	8	h/día
tasa exc.	108	ton/día			
relleno	30.000	m ³			
duración	80	días			
tasa relleno	675	ton/día			
capacidad camión	25	m ³	n° viajes camino no pav.	1.320	
capacidad retroexc.	20	m ³ /día	dist/viaje	2	km
eficiencia medidas control	80	%			

TABLA 2. MEMORIA CALCULO DE EMISIONES MP10

		AP42							
fuente emisora	Ecuación			Factor EPA	Factor Actividad				
				cantidad	unidad	cantidad	unidad		
FASE DE CONSTRUCCIÓN									
Excavación	$75 * 0,45 * (s)^{1,5} / (M)^{1,4}$ (Sec 11.9 AP42, 1998)			2	h	8		/día	
Volteo	$75 * 0,45 * (s)^{1,5} / (M)^{1,4}$ (Sec 11.9 AP42, 1998)			2	h	8		/día	
Carga camiones	$0,0016 * (U/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}$ (Sec 13.2.4 AP42, 1995)		5	2		002	t	96	/día
Descarga camiones	$0,0016 * (U/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}$ (Sec 13.2.4 AP42, 1995)		5	2		002	t	600	/día
Emisión camiones	$9 * k * (s/12)^{0,9} * (W/3)^{0,45}$ (Sec 13.2.2 AP42, 2003)					975	KT	50	T/día
						TOTAL CONSTRUCCIÓN (kg/día)			

- Factor tamaño de partícula
- Porcentaje de fino del suelo/material (%)
- Peso medio de vehículos (ton)
- Porcentaje de humedad del material (%)
- Velocidad de viento (m/s)

Dado que el emplazamiento del presente proyecto obedece a la utilización de instalaciones remanentes existentes en el Campamento Minero Chuquicamata, el cual está siendo trasladado a Calama, el titular estima que el impacto asociado al aporte de emisiones de este proyecto será nulo por cuanto estas emisiones serán compensadas al eliminar las emisiones generadas actualmente por el tránsito de vehículos de los habitantes del Campamento, específicamente en el área del proyecto, según explica a continuación:

- Si se considera sólo los vehículos livianos que transitan actualmente por los caminos existentes en la zona del proyecto, se tiene un factor de actividad de 70 [VKT/d], que corresponde a un número estimado de 35 vehículos, recorriendo una distancia aproximada de 2 km por día. Al calcular la emisión de material particulado aportada por la circulación de estos vehículos se obtiene un total estimado de 13 [kg/d], lo que es mayor al aporte de las emisiones proyectadas, según se resume en la siguiente tabla:

TABLA 3. RESUMEN INVENTARIO EMISIÓN MP10

Condición	MP10 en [kg/d]
<u>Sin Proyecto</u> : circulación actual de vehículos	13,42
<u>Con proyecto</u> : se elimina circulación actual y se reemplaza por tránsito en etapa de construcción	6,89
<u>delta proyecto</u> = (E _{proyectada} -E _{actual})	- 6,53

En conclusión, el inventario de emisiones expuesto en esta sección muestra que desde el punto de vista de las emisiones de MP10 en el área de los caminos de influencia, el Proyecto no generará impactos. En efecto, los cálculos indican que la emisión proyectada es mucho menor a la actual tasa de emisión que presenta el sector, por lo que se compensará más del 120% de las emisiones proyectadas.

Para efectos de proyección del aporte del presente proyecto a la concentración ambiental diaria de MP10, se puede afirmar que para emisiones de dicha magnitud, el aporte en concentración es despreciable, lo que permite concluir que el proyecto "*Habilitación de Puestos de Trabajo, Oficinas y Servicios Anexos para Chuquicamata Industrial*" no afectará la salud de la población producto de sus emisiones de MP10, y por ende se puede acreditar que: i) la condición de calidad del aire actual de la ciudad de Calama no será modificada por la acción del Proyecto, y ii) se dará cumplimiento de normativa del Decreto Supremo N° 59/98, Norma Primaria de Calidad de Aire, para el contaminante Material Particulado Respirable PM-10 en la ciudad de Calama; lo anterior en consideración que el aporte del proyecto se considera nulo, reduciendo las emisiones actuales y, por ende, su aporte a las concentraciones de la ciudad de Calama será despreciable.

Durante la etapa de operación no se prevé la generación de emisiones a la atmósfera.

3.2.2. Otras Normas

3.2.2.1. En relación con el Patrimonio Arqueológico

De forma preliminar debemos señalar que conforme a la inspección arqueológica efectuada en el área del proyecto, la cual se encuentra documentada en el Anexo N° 2, no se detectaron restos o vestigios arqueológicos que ameriten alguna medida de protección o de rescate.

No obstante lo anterior en caso que durante las faenas de excavación para la ejecución de las obras se encontrasen ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se denunciará el descubrimiento al Gobernador Provincial respectivo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. El proyecto contempla una estricta observancia a la citada norma, aún cuando el certificado del arqueólogo establece que el sitio del proyecto no es un lugar con patrimonio cultural.

3.2.2.2. Otras Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Dado que las instalaciones actuales cuentan con los suministros sanitarios requeridos, se dará cumplimiento, en lo que corresponda, tanto durante la construcción como durante la operación del proyecto, al Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Decreto Supremo N° 594/99, del Ministerio de Salud). De manera particular, en los siguientes aspectos:

1. Agua potable, Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas.
2. Condiciones generales de seguridad
3. Prevención y protección contra incendios
4. Contaminación ambiental

3.2.2.3. Contaminación Lumínica

El D.S. N° 686/1999 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción establece la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica. Esta norma pretende prevenir la contaminación lumínica de los cielos nocturnos de la II, III y IV Regiones, de manera de proteger la calidad astronómica de dichos cielos.

El proyecto considera la instalación de luminarias exteriores para iluminación nocturna, por lo que el titular garantizará el uso de fuentes lumínicas que cumplan con las disposiciones vigentes, para lo cual se utilizará como referencia el Manual de Aplicación de la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborado por CONAMA a objeto de explicitar los contenidos de la norma y facilitar su aplicación y cumplimiento.

Además, se remitirá a la autoridad competente, antes de la instalación de las luminarias externas, un informe emitido por un Laboratorio de Fotometría competente, en el cual se indique el flujo hacia el hemisferio superior máximo permitido, la potencia de la lámpara y ángulo de montaje de la luminaria.

3.3. Conclusiones respecto a los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la ley 19.300.

Según el artículo 4 del Reglamento del SEIA "el titular de un proyecto o actividad que se someta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo hará presentando una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la LBMA y en los artículos siguientes de este Título del Reglamento, en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental".

A continuación, el titular analiza el proyecto de acuerdo a los artículos 5° al 11° del Reglamento (a excepción del artículo 7°) que son los que permiten definir si el Proyecto debe presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El análisis de pertinencia se presenta en los cuadros siguientes:

Análisis de Pertinencia de la realización de un EIA o una DIA

Artículo 5	Contenido	Evaluación
	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce. A objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará:	Conclusión: El Proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.
Letra a)	Lo establecido en las normas primarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 7 del presente Reglamento.	El proyecto cumple con las normas de calidad y emisión vigentes, que le son aplicables.
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	El proyecto no generará descarga de efluentes líquidos y emisiones a la atmósfera.
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	El proyecto no generará descarga de efluentes líquidos y emisiones a la atmósfera.
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	Se generará residuos sólidos domésticos e industriales tanto

		durante la construcción (aprox. 200 kg/día) como durante la operación del proyecto (aprox. 500 kg/día), los cuales serían dispuestos en lugares adecuados y cumpliendo la legislación vigente.
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	La frecuencia de disposición de residuos sólidos domésticos e industriales sería al menos 2 veces por semana, en Vertederos autorizados de División CODELCO Norte.
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de inmisión de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde exista población humana permanente.	El estudio acústico presentado en el Anexo N° 3 de la DIA demuestra que se cumplirá con los niveles establecidos por el D.S. 146/97 del MINSEGPRES.
Letra g)	Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad; y	No aplica
Letra h)	Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.	No aplica
Artículo 6	Contenido	Evaluación
	El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire. A objeto de evaluar si se generan o presentan los efectos adversos significativos a que se refiere el inciso anterior, se considerará:	Conclusión: El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire.
Letra a)	Lo establecido en las normas secundarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 7 del presente	No aplica.

	Reglamento.	
Letra b)	La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.	El proyecto no generará descarga de efluentes líquidos y emisiones a la atmósfera.
Letra c)	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.	El proyecto no generará descarga de efluentes líquidos y emisiones a la atmósfera.
Letra d)	La composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.	Se generará residuos sólidos domésticos e industriales tanto durante la construcción (aprox. 200 kg/día) como durante la operación del proyecto (aprox. 500 kg/día), los cuales serían dispuestos en lugares adecuados y cumpliendo la legislación vigente.
Letra e)	La frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.	La frecuencia de disposición de residuos sólidos domésticos e industriales sería al menos 2 veces por semana, en Vertederos autorizados de División CODELCO Norte.
Letra f)	La diferencia entre los niveles estimados de inmisión de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	No aplica. El lugar de emplazamiento del proyecto se encuentra lejos del hábitat de relevancia de fauna nativa que sea afectada en su nidificación, reproducción o alimentación.
Letra g)	Las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad.	No aplica
Letra h)	Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad.	No aplica
Letra i)	La relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables.	No aplica.

Letra j)	La capacidad de dilución, dispersión, auto depuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto o actividad.	No aplica
Letra k)	La cantidad y superficie de vegetación nativa intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación.	No aplica
Letra l)	La cantidad de fauna silvestre intervenida y/o explotada, así como su forma de intervención y/o explotación.	No aplica
Letra m)	El estado de conservación en que se encuentren especies de flora o de fauna a extraer, explotar, alterar o manejar, de acuerdo a lo indicado en los listados nacionales de especies en peligro de extinción, vulnerables, raras o insuficientemente conocidas.	No aplica
Letra n)	<p>El volumen, caudal y/o superficie, según corresponda, de recursos hídricos a intervenir y/o explotar en:</p> <p>n.1) Vegas y/o bofedales ubicados en las Regiones I y II, que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas.</p> <p>n.2) Áreas o zonas de humedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>n.3) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles.</p> <p>n.4) Una cuenca o subcuenca hidrográfica transvasada a otra.</p> <p>n.5) Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p>	No aplica
Letra ñ)	Las alteraciones que pueda generar sobre otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente la	No aplica

	introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna; así como la introducción al territorio nacional, o uso, de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.	
--	---	--

Artículo 6	Contenido	Evaluación
Letra o)	La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación.	No aplica
Letra p)	La diversidad biológica presente en el área de influencia del proyecto o actividad, y su capacidad de regeneración.	No aplica
Artículo 8	Contenido	Evaluación
	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas.</p> <p>Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas, y culturales, que eventualmente tienden</p>	<p>Conclusión: El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p>

	<p>a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo.</p> <p>Asimismo, a objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se considerará el cambio producido en las siguientes dimensiones que caracterizan dicho sistema de vida:</p>	
Letra a)	Dimensión geográfica, consistente en la distribución de los grupos humanos en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones, considerando la densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios y tenencia de la tierra; y los flujos de comunicación y transporte.	No aplica
Letra b)	Dimensión demográfica, consistente en la estructura de la población local por edades, sexo, rama de actividad, categoría ocupacional y status migratorio, considerando la estructura urbano rural; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la estructura de edad y sexo; la escolaridad y nivel de instrucción; y las migraciones	No aplica
Letra c)	Dimensión antropológica, considerando las características étnicas; y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados;	No aplica
Letra d)	Dimensión socio-económica, considerando el empleo y desempleo; y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales por parte del grupo humano, en forma individual o asociativa; o	No aplica
Letra e)	Dimensión de bienestar social básico, relativo al acceso del grupo humano a	No aplica

	bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y sanitarios.	
--	--	--

Artículo 9	Contenido	Evaluación
	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.</p> <p>A objeto de evaluar si el proyecto o actividad se localiza próximo a población, recursos o áreas protegidas susceptibles de ser afectados, se considerará:</p>	Conclusión: No existe población, recursos ni áreas protegidas cercanas al área de influencia, susceptibles de ser afectadas por el proyecto.
Letra a)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde habite población protegida por leyes especiales;	No aplica
Letra b)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas donde existen recursos protegidos en forma oficial; o	No aplica
Letra c)	La magnitud o duración de la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en o alrededor de áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial.	No aplica

Artículo 10	Contenido	Evaluación
--------------------	------------------	-------------------

	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.</p> <p>A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, se considerará:</p>	<p>Conclusión: El Proyecto no genera efectos significativos sobre el valor paisajístico y turístico de la zona, puesto que se emplaza en una zona ya intervenida, que se ubica dentro de una servidumbre minera de la cual es titular la División CODELCO Norte.</p>
Letra a)	La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico;	No aplica
Letra b)	La duración o magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico;	No aplica
Letra c)	La duración o la magnitud en que se obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico; o.	No aplica
Letra d)	La intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224 de 1975.	No aplica

Artículo 11	Contenido	Evaluación
	<p>El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p> <p>A objeto de evaluar si el proyecto o</p>	<p>Conclusión: En el lugar de emplazamiento del Proyecto no se encuentran monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que puedan verse afectados, según certificado del arqueólogo presentado en el Anexo N° 2.</p>

	actividad, respecto de su área de influencia, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará:	
Letra a)	La proximidad a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288;	No aplica
Letra b)	La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288;	No aplica
Letra c)	La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural; o	No aplica
Letra d)	La proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.	No aplica

En consecuencia, puesto que el Proyecto "Habilitación de Puestos de Trabajo, Oficinas y Servicios Anexos para Chuquicamata Industrial" no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias mencionados en el artículo 11 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, desarrollados en los artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del Título II del Reglamento del SEIA, se acepta su presentación bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), todo ello de conformidad a lo indicado en el artículo 11 de la LBMA.

CAPÍTULO IV. INDICACIÓN DE LOS PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES ASOCIADOS AL PROYECTO

Si bien en la DIA, el titular solicita el Permiso Ambiental Sectorial asociado al Cambio de Uso de Suelo (Artículo 96 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3° y 4° del Artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo) y entrega los requisitos para su otorgamiento, los contenidos

técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento. Al respecto, la SEREMI de Agricultura, mediante el Ordinario N° 189, del 09 de Diciembre de 2005, señala que el proyecto se emplaza en un área industrial, por lo que no requiere del Permiso Ambiental Sectorial solicitado por el titular.

CAPÍTULO V. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

En Adenda N° 3 a la DIA, el titular declara que durante la vida útil del proyecto llevará a cabo un programa de monitoreo periódico de aire y ruido e informará a la autoridad competente, en este caso la SEREMI de Salud IIª Región, el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 594/99 respecto de las condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.

CAPÍTULO VI. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

En la sesión del 1 de Marzo de 2006, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, solicitó al titular aclarar cómo la proyección del Botadero 95 (cuyo pie quedará a 70 metros de los puestos de trabajo) asegura la salud e integridad de las personas que trabajen durante la vida útil, en las instalaciones de trabajo contempladas en la presente DIA. Asociado a lo anterior, se solicitó al titular describir la forma de cumplimiento de la normativa asociada a material particulado respirable y ruido, proveniente de las actividades realizadas en dicho Botadero, en relación a las personas que trabajen en las instalaciones y puestos de trabajo, durante la vida útil del proyecto.

Al respecto, en la Adenda N° 3, el titular presentó los resultados de los análisis de estabilidad efectuados sobre la geometría final proyectada para el Botadero 95 de Mina Chuquicamata, realizado por la empresa ITASCA, declarando que dichos resultados serán entregados al organismo competente SERNAGEOMIN junto con la tramitación de la regularización del permiso sectorial. En base a estos criterios y a los estudios efectuados, ITASCA ha concluido que el diseño futuro del Botadero 95 debería resultar admisible, tanto estática como dinámicamente, por lo cual no representaría un riesgo inadmisibles a la integridad de las personas que trabajen durante la vida útil del proyecto, en las instalaciones de trabajo contempladas en la presente DIA. A su vez, el titular declara que la solicitud de regularización del permiso sectorial del Botadero 95, se entregará a la autoridad competente (SERNAGEOMIN), con a lo menos 15 días de antelación antes del inicio de la ejecución del proyecto.

Respecto a la salud de las personas que trabajen en las instalaciones y puestos de trabajo proyectadas, y específicamente al cumplimiento de la normativa asociada a material particulado respirable y ruido, el titular especifica que la normativa aplicable es el D.S. 594/99 MINSAL Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo. Por lo tanto, durante la vida útil del proyecto el Titular llevará a cabo un programa de monitoreo periódico de aire y ruido e informará a la autoridad competente, en este caso la Seremi de Salud, el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 594/99 respecto de las condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.

Al respecto, tanto la SEREMI de Salud como la Dirección Regional del SERNAGEOMIN se pronunciaron conforme a dicha Adenda.